

Prior Art:

for Publication No.: DE 103 17 794.9-16:

Examination Report:

DE 197 29 891 A1

This equipment modifies plastic surfaces. It is novel in that a material flowing at constant speed (the medium), is accelerated onto the plastic surface, to improve adhesion to other materials. Also claimed is the corresponding process.

DE 17 59 021 U

The invention relates to a resinous tool for the production of stampings and essentially provides a tool with a die surface that comprises an aligned metal layer. In a further embodiment of the invention the metallic layer is connectect with a high adherence, e.g. by gluing, onto the surface of the tool. Practically, a sheet metal stamping formed with the resinous tool is used as a metallic layer.

DE 31 37 598 A1

The invention relates to the production process for producing inexpensive moulds from non-ferrous metals which can be produced rapidly and altered rapidly. Hitherto, a multiplicity of processes have been available for injection mould production. The extension of the process range by this process is intended to expand the application range of the plastics processing moulds which shape by a non-cutting method in small and medium-sized production runs in series production. This is achieved by the fact that the moulds can be produced rapidly and also by their low investment costs, mould costs and labour costs and their rapid alterability and adaptability, compromises having to be made in the lifetime and cycle time in the injection moulding process. It is known to produce moulds from non-ferrous metals for plastics processing by various processes, however a simple, tried and tested process, which can be rapidly used in practice, is lacking for potential users. The invention therefore demonstrates a process which is tried and tested in practice for the production of prototype moulds within 8-16 working hours.

JP 63-238 284 AA (Patent Abstracts of Japan)

PURPOSE:To improve the adhesion of a metallic film to the body of a resin mold by coating the body with a coating material contg. Pd and Cu dispersed in bisphenol A type epoxy resin before the formation of the film on the body electroless plating. CONSTITUTION:When the least the split surfaces of the body of a resin mold and the surface of the cavity of a product are covered with metallic films, the body is first degreased by washing with methanol or the like. The degreased body is coated with a coating material contg. Pd and Cu dispersed in

BEST AVAILABLE COPY

Bek. gem. - 2. JAN. 1958

7c, 18. 1759 021. Carl F. W. Borg-
ward G.m.b.H., Bremen-Sebaldsbrück,
Aus Kunststoff bestehendes Werkzeug
zur Herstellung von Blechpreßteilen.
25. 4. 56. B 25 613. (I. 3; Z. 1)

Geleecht

**Nr. 1 759 021* eingetr.
-2.1.58**

PA.239917-254.56



CARL F.W. BORGWARD G.M. B.H. BREMEN

AUTOMOBIL- UND MOTOREN-WERKE

Patent
Patent
Patent
Patent

Hauptverwaltung: Bremen-Sebaldsbrück, Postanschrift Bremen 11
Geschäftszeit: Mo.-Fr. 8-17.30 Uhr, sonntags geschlossen
Ruf: Sammelnummer 44021
Ersatzteilwerk und Kundendienst Sa.-Nr. 44151
Drabtwort: Borgwardwerke Bremen
Banken: Landeszentralbank, Konto Nr. 21/819
Bremer Bank, Bremen, Konto Nr. 1486
Norddeutsche Kreditbank A. G., Kto. Nr. 9586
Bremer Landesbank, Konto Nr. 3400
Postcheckkonto: Hamburg Nr. 779 37
Fernschreiber: 02 48 90

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Abteilung	Unsere Zeichen	Haustelefon	Tag
		Patente	22.7.36	219	24.4.36

Hiermit stellen wir die in den Anlagen beschriebene
Erfindung zum Patent an. Gleichzeitig wird neben der
Patentumeldung hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters beantragt.

Die Beschreibung lautet:

"Das Erfindungsgegenstand ist eine Vorrichtung zur Herstellung
von Blechbauteilen".

Die Anmeldegebühr in Höhe von insgesamt RM 65,-
wird gleichzeitig auf das Postcheckkonto München Nr. 771 91
überweisen.

Anlagen:
6 Beschreibungen mit je
3 Ansprüchen
6 Zeichnungen
2 vorbereitete Eingangsbescheinigungen
mit folgendermaßen beifolgender

Von den Unterlagen haben wir eine Kopie für unsere
Akten behalten.

Carl F.W. Borgward & Co. GmbH

Anlagen

2

Gebrauchsmuster -Beschreibung

Aus Kunststoff bestehendes Werkzeug zur Herstellung von Blechpressteilen.

Die Neuerung bezieht sich auf ein aus Kunststoff bestehendes Werkzeug zur Herstellung von Blechpressteilen und besteht im wesentlichen darin, dass die Pressfläche des Werkzeuges mit einer dieser Fläche angepassten metallischen Auflage versehen ist. In weiterer Ausgestaltung der Neuerung ist dabei die metallische Auflage festhaftend, beispielsweise durch Verleimung, mit der Pressfläche des Werkzeuges verbunden. Zweckmäßig dient als metallische Auflage ein mit dem Kunststoffwerkzeug geformtes Blechpressteil.

Es ist bekannt, anstelle der üblichen aus Stahl gefertigten Presswerkzeuge (Stempel und Matrizen) für die Herstellung von Formteilen, solche aus Kunststoff zu verwenden. Sollen mit derartigen Werkzeugen Formteile aus Blech hergestellt werden, so treten häufig vorzeitige Beschädigungen der aus Kunststoff bestehenden Werkzeuge auf, die sich aus der verschiedenen Druckfestigkeit des Kunststoffes einerseits und andererseits des zu verformenden Blechteiles ergeben. Derartige Beschädigungen sind in besonders hohem Masse an den Stellen des Werkzeuges, insbesondere des Stempels, zu erwarten, die dem verhältnismäßig hohen Pressdruck am meisten ausgesetzt sind, d.h. an den Kanten und scharfen Krümmungen der Pressfläche des

3

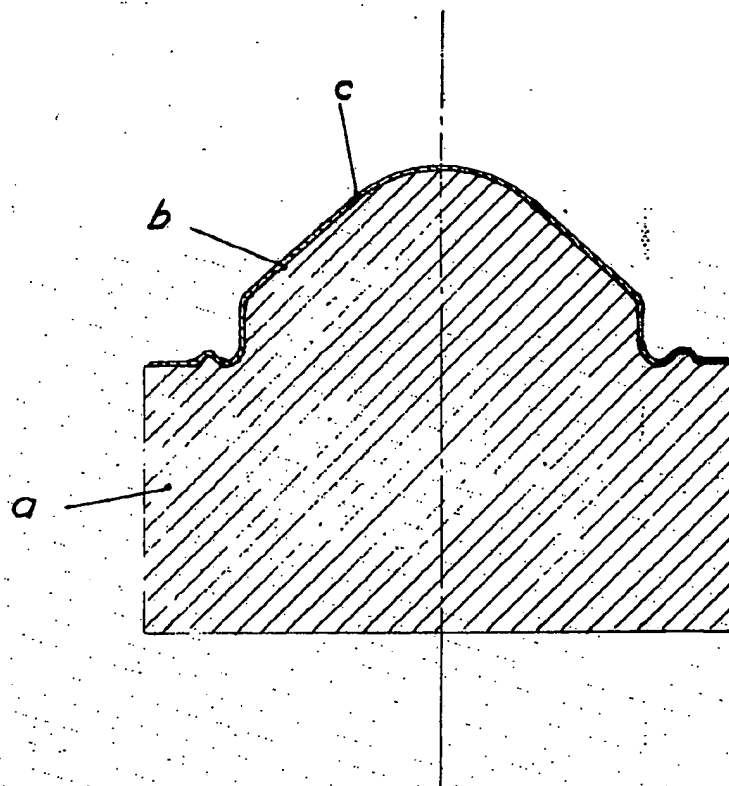
Werkzeuges. Mit einem Kunststoffwerkzeug üblicher Ausführung lassen sich nur verhältnismässig wenig Pressteile herstellen, da diese Werkzeuge nur eine geringe Lebensdauer haben, sofern sie wegen ihrer niedrigeren Herstellungskosten gegenüber Stahlwerkzeugen zur Fertigung von Blechpressteilen verwendet werden.

Durch die Neuerung werden diese Nachteile vermieden. Die metallische Auflage der Pressfläche verhindert die vorseitige Beschädigung des Kunststoffwerkzeuges. Der Pressdruck wird zunächst von der metallischen Auflage aufgenommen, die im wesentlichen gleiche Druckfestigkeit wie das zu verformende Blechpressteil aufweist. Eine unmittelbare Druckberührung zwischen dem Blechpressteil und der glatten Oberfläche des Kunststoffwerkzeuges wird verhindert. Die festhaltende Verbindung zwischen der Metallauflage und der Pressfläche des Werkzeuges gewährleistet einen einwandfreien Pressvorgang. Da das Abpressen einiger weniger Blechteile trotz der unterschiedlichen Druckfestigkeit zwischen dem Stahlblech und dem Kunststoff ohne Beschädigung des Kunststoffwerkzeuges möglich ist, können neuerungsgemäss diese vorgepressten Blechpressteile als Auflage auf die Pressfläche verwendet werden.

Die Neuerung ist in der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt die Abbildung ein aus Kunststoff hergestelltes Presswerkzeug a für die Fertigung von Formteilen aus Blech, vorzugsweise Stahlblech. Mit der Pressfläche b des Werkzeuges a ist die metallische Auflage c festhaltend verbunden. Die Verbindung der Metallauflage c mit der Pressfläche b des Werkzeuges a erfolgt durch Verleimen, wodurch ein einwandfreier Sitz der Auflage erzielt wird.

Schutzansprüche

1. Aus Kunststoff bestehendes Werkzeug zur Herstellung von Blechpressteilen, dadurch gekennzeichnet, dass die Pressfläche des Werkzeuges mit einer dieser angepassten metallischen Auflage versehen ist.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die metallische Auflage mit der Pressfläche des Werkzeuges festhaftend, beispielsweise durch Verleimung, verbunden ist.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die metallische Auflage aus einem mit dem Werkzeug geformten Presseteil besteht.



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox